

FRÉZY PRO OBRÁBĚNÍ HLINÍKU

ŘEZNÉ PODMÍNKY

1. krok – stanovení v_c a f_z dle obráběného materiálu

skupiny materiálů	pevnost/ tvrdost	Řezná rychlost v_c [m.min ⁻¹]	Posuv na zub f_z [mm]	Posuv na zub f_z [mm]						
				\emptyset 2÷3	\emptyset 4÷6	\emptyset 8÷10	\emptyset 12÷16	\emptyset 18÷20	\emptyset 22÷25	
HLINÍK A JINÉ MĚKKÉ MATERIÁLY	Měď, nízkolegovaná měď	≤500 N/mm ²	600	0,011 × d_1	0,028	0,06	0,10	0,15	0,21	0,26
	Slitiny Cu-Zn, slitiny Cu-Sn	≤800 N/mm ²	240	0,011 × d_1	0,028	0,06	0,10	0,15	0,21	0,26
	Al čistý hliník	≤400 N/mm ²	350	0,009 × d_1	0,023	0,05	0,08	0,13	0,17	0,21
	Al slitiny Si <10 %, tvářené Al slitiny netvrzené	≤400 N/mm ²	600	0,011 × d_1	0,028	0,06	0,10	0,15	0,21	0,26
	Al slitiny Si >10 %, tvářené Al slitiny tvrzené, slitiny hořčíku	≤600 N/mm ²	450	0,009 × d_1	0,023	0,05	0,08	0,13	0,17	0,21
	Termoplasty		1 000	0,012 × d_1	0,030	0,06	0,11	0,17	0,23	0,28
	Kompozity		250	0,012 × d_1	0,030	0,06	0,11	0,17	0,23	0,28

2. krok – výpočet řezných parametrů – otáčky n a posuv v_f

ZÁKLADNÍ VZTAHY

OTÁČKY VŘETENE

$$n = \frac{v_c \times 1000}{d_1 \times \pi} \quad [\text{min}^{-1}]$$

ŘEZNÁ RYCHLOST

$$v_c = \frac{d_1 \times \pi \times n}{1000} \quad [\text{m/min}]$$

POSUV

$$v_f = f_z \times z \times n \quad [\text{mm/min}]$$

POSUV NA ZUB

$$f_z = \frac{v_f}{z \times n} \quad [\text{mm}]$$

ÚBĚR MATERIÁLU

$$Q = \frac{a_e \times a_p \times v_f}{1000} \quad [\text{cm}^3/\text{min}]$$

DEFINICE PARAMETRŮ

d_1 = průměr řezné části [mm]

z = počet zubů nástroje

a_e = šířka řezu [mm]

a_p = výška řezu [mm]

v_c = řezná rychlost [m/min]

f_z = posuv na zub [mm]

n = otáčky nástroje [min⁻¹]

v_f = posuv nástroje [mm/min]

Q = úběr materiálu [cm³/min]